Programme TUNREN – v 1.00



B. Notice d'utilisation de TUNREN

1. TABLE DES MATIERES

2. GENERALITES

Cette partie a pour but de vous faire découvrir les multiples aspects du logiciel TunRen. Elle traite essentiellement des fonctionnalités générales du produit. Ainsi, le tour d'horizon que nous vous proposons concerne :

- L'utilisation des menus déroulants de la fenêtre principale ;
- La description des boutons contenus dans la barre de boutons de la fenêtre principale ;
- Les opérations de mouvement, de validation et d'annulation sur la fenêtre des données;
- Les actions possibles sur l'ensemble des tableaux ;
- L'utilisation de la barre graphique de boutons ;
- L'utilisation de la fenêtre de pilotage graphique;
- L'utilisation des feuilles des résultats.

3. MODE DE FONCTIONNEMENT DE TUNREN

Le mode de fonctionnement du logiciel TunRen s'articule autour de 4 parties complémentaires :

Partie 1 : L'interface graphique constituée principalement par la fenêtre "Mère" de l'application. Cette fenêtre contient les menus déroulants, la barre de boutons de commande, des outils permettant d'interagir de manière globale avec le logiciel (réglage des imprimantes, choix des unités, etc.). C'est elle qui contient dans un espace graphique qui lui est propre, l'ensemble des fenêtres "Filles" (Graphique Tridimensionnel, Pilotage graphique, Fenêtre des données et du calcul, etc.).

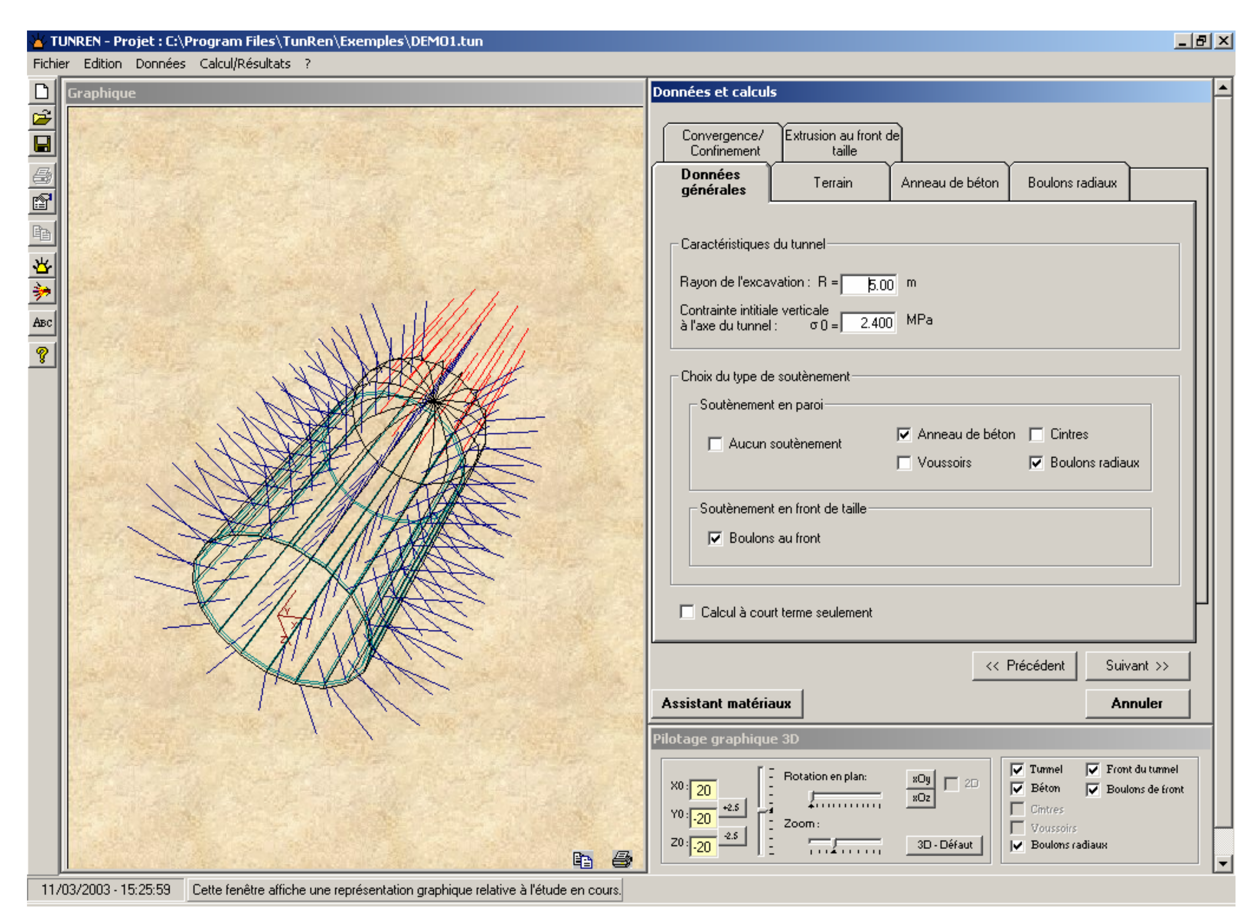


Figure B.1 : Partie 1, fenêtre "Mère" de l'application TunRen.

Partie 2 : La fenêtre de « Données et des calculs », constituée de 8 onglets différents :

- Données générales
- Terrain
- Anneau de béton
- Voussoirs
- Cintres
- Boulons
- Convergence / Confinement
- Extrusion au front de taille

Les onglets des différents types de soutènement sont visibles ou non en fonction des choix effectués dans le premier onglet « Données générales ». Pour rendre un onglet visible, activez la case à cocher correspondante.

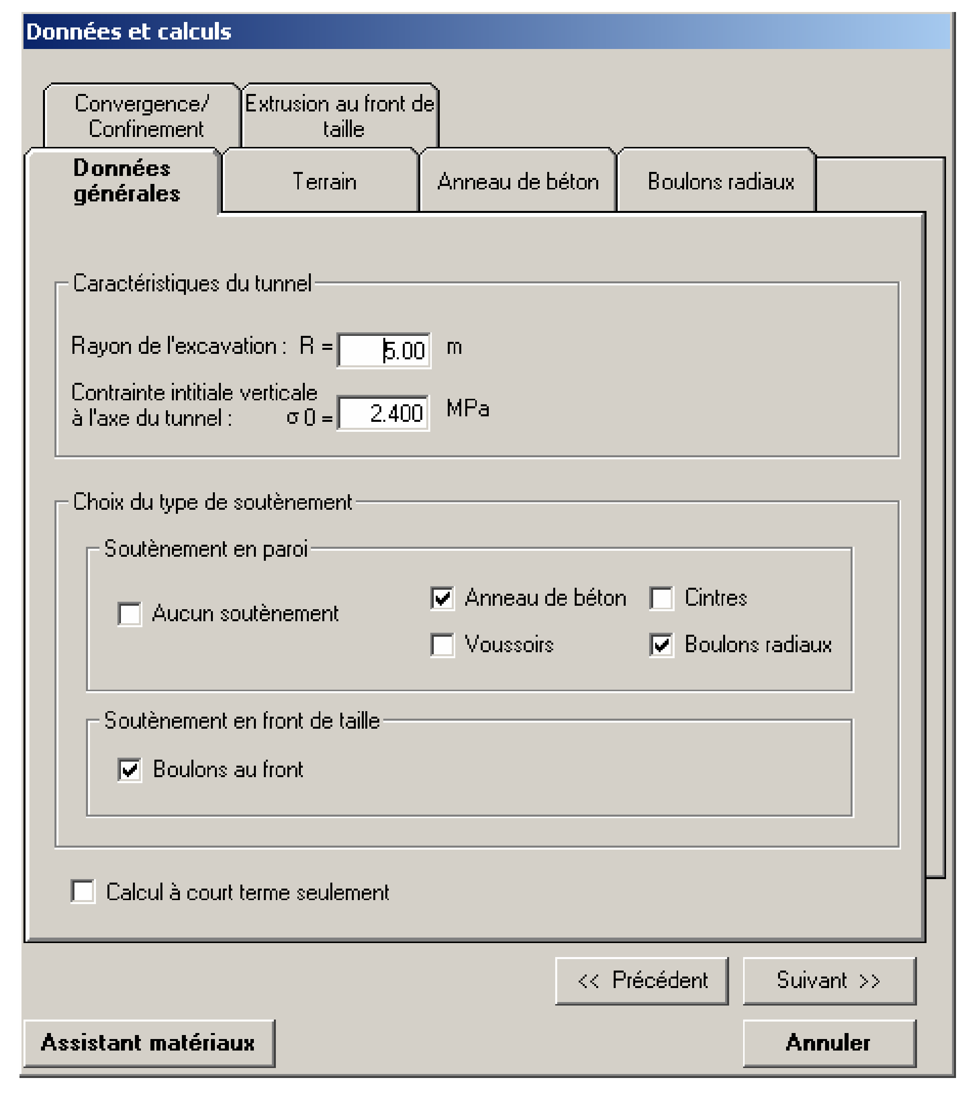
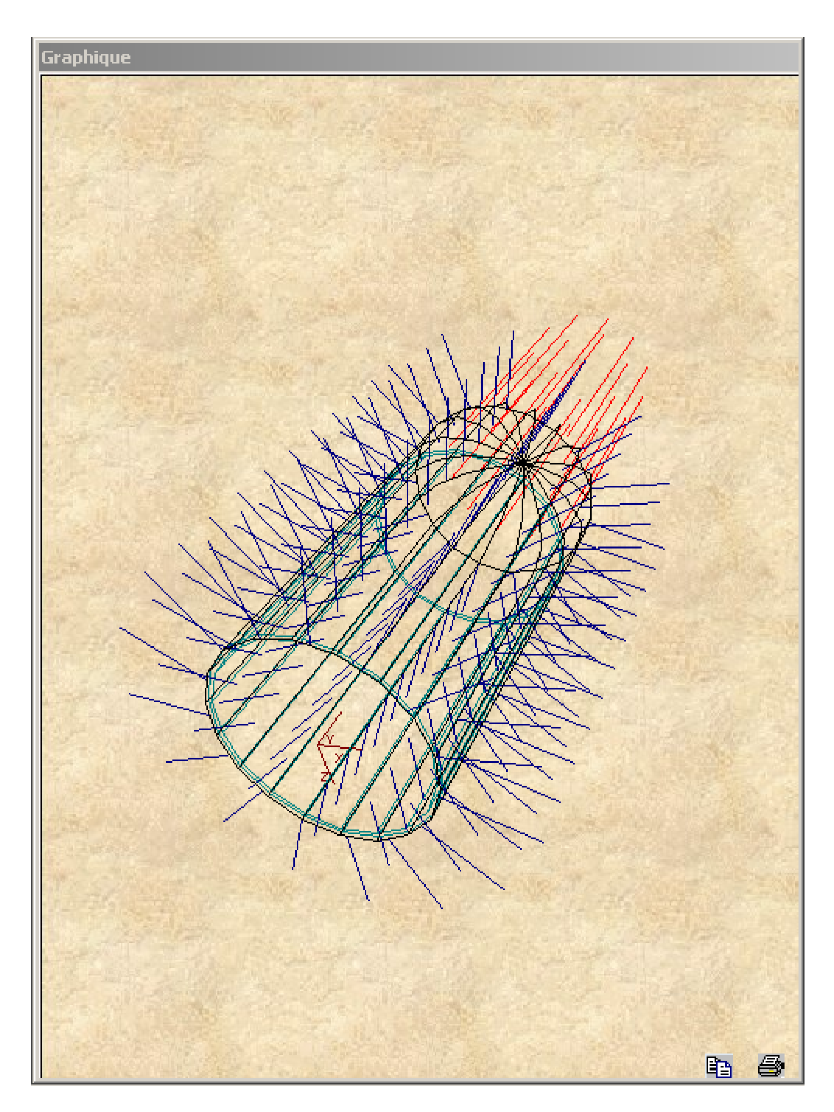


Figure B.2 : Partie 2, fenêtre "Données et calculs", onglet des données générales.

Partie 3 : La gestion et la représentation graphique tridimensionnelle (figure B.3) qui permet à l'utilisateur de visualiser en temps réel et de manière interactive l'ensemble des données géométriques du projet qu'il traite. Cette partie est principalement constituée de deux fenêtres Filles (Feuilles "Graphique" et "Pilotage graphique").



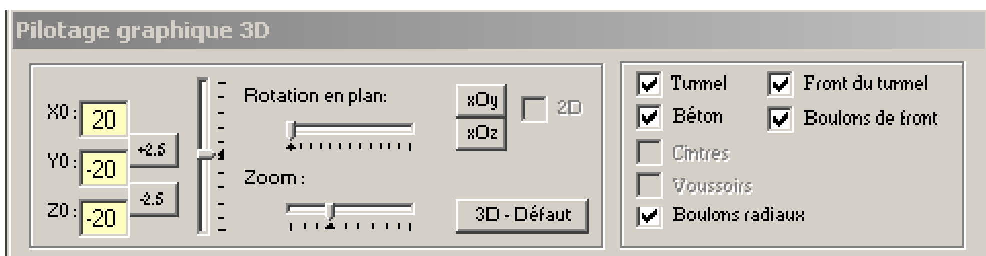


Figure B.3 : Partie 3 , Gestion et représentation tridimensionnelle de la géométrie du projet.

Partie 4 : L'édition écran et papier, ainsi que la représentation graphique des résultats (figure B.4). Les fenêtres des résultats sont constituées d'un tableau de l'ensemble des valeurs calculées et de leur affichage dans un graphique 2D suivant le choix de l'utilisateur. Le rappel des données, des paramètres intermédiaires calculés et des résultats les plus importants, permet d'avoir une vue d'ensemble du projet. Une impression et une copie dans les presse-papiers sont associée à cette partie.

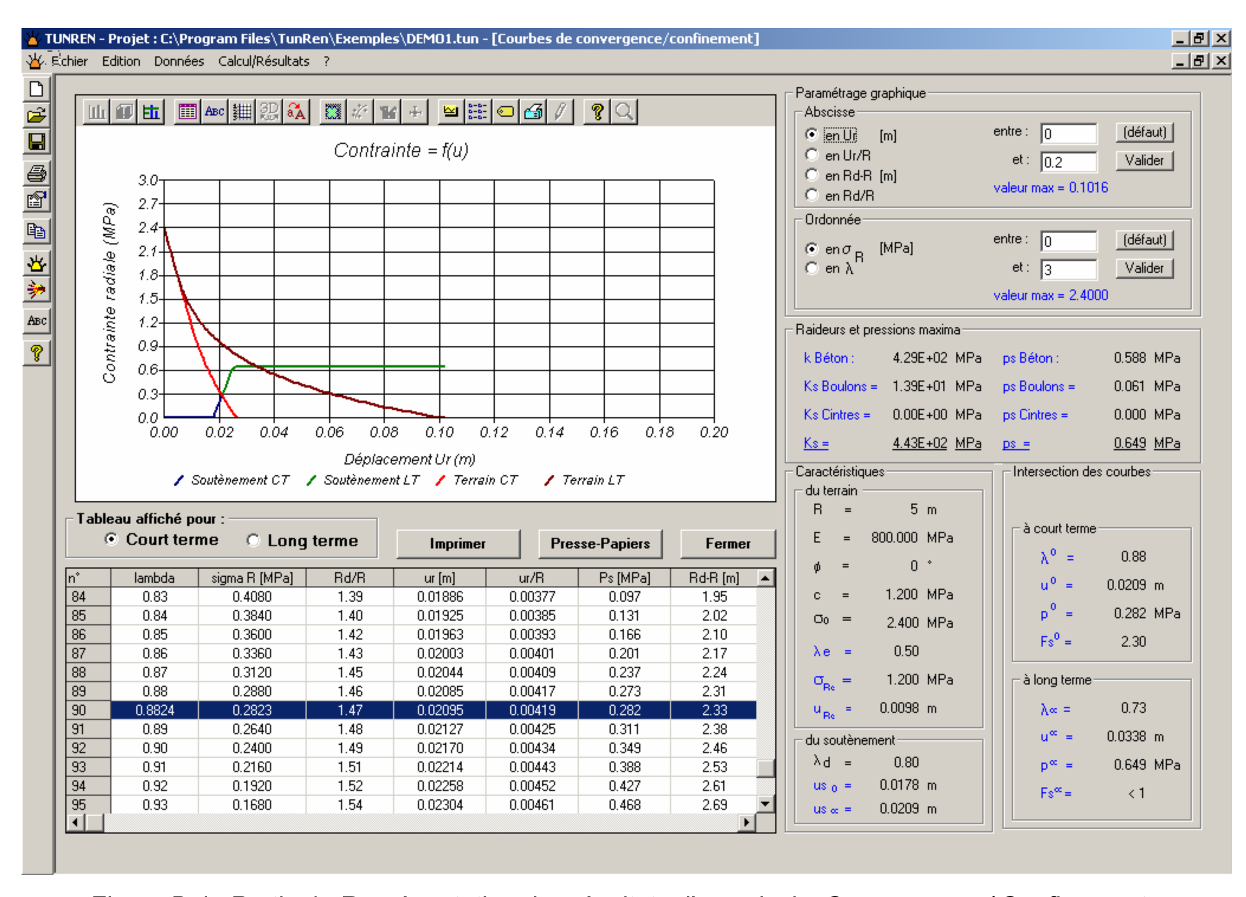


Figure B.4 : Partie 4 , Représentation des résultats d'un calcul « Convergence / Confinement »

4. LA FENETRE PRINCIPALE

4.1 Utilisation des menus déroulants de la fenêtre principale

Le logiciel TunRen dispose de 5 menus déroulants principaux représentés sur la figure B.5. Ces menus sont décrits dans ce chapitre.

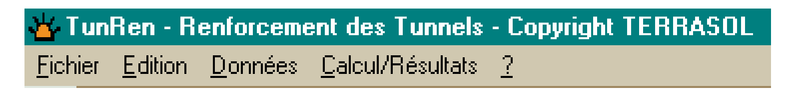


Figure B.5 : Les menus déroulants de TunRen

4.1.1 Menu Fichier

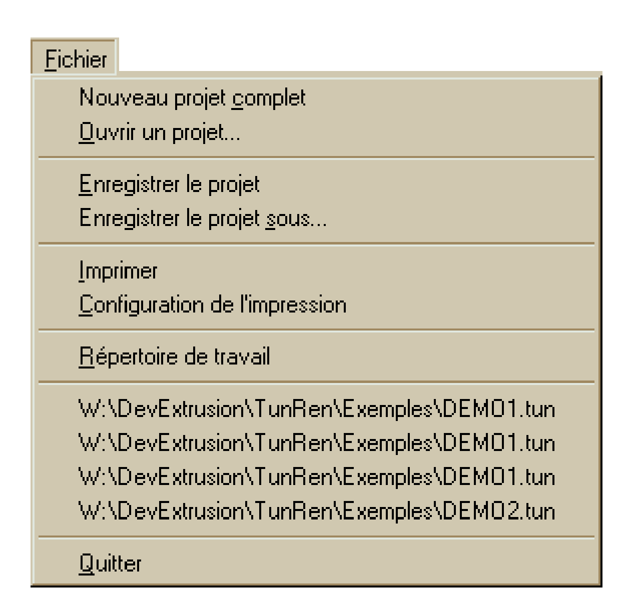


Figure B.6 : Menu Fichier

Nouveau projet complet : Permet de clôturer un projet et d'en définir un nouveau. Une sauvegarde est proposée avant la réinitialisation complète des données. Un nouveau projet peut alors commencer.

Ouvrir un projet : Permet l'ouverture d'un ancien projet sauvegardé.

Enregistrer le projet : Permet la sauvegarde du projet en cours sur l'un des disques accessibles par l'ordinateur. Ce menu n'est disponible que lorsque le projet a été enregistré une première fois.

Enregistrer le projet sous… : Permet de choisir une localisation et un nom pour l'enregistrement du projet. Ce menu est toujours accessible.

Imprimer : Permet d'imprimer les résultats des calculs « Convergence / Confinement » et « Extrusion au front de taille » ou « C-Phi-Réduction » lors de l'ouverture de la fenêtre des résultats correspondante.

Configuration de l'impression : Permet de sélectionner une imprimante disponible et d'en définir les propriétés pour l'impression. (Ce menu ne permet pas d'imprimer).

Répertoire de travail : Affichage du répertoire de travail par défaut.

Historique 1 à 4 : Permet de charger, sans recherche sur les disques, l'un des quatre derniers projets.

Quitter : Permet de mettre fin à l'application. Une sauvegarde du projet est proposée avant la fermeture de l'application.

4.1.2 Menu Edition

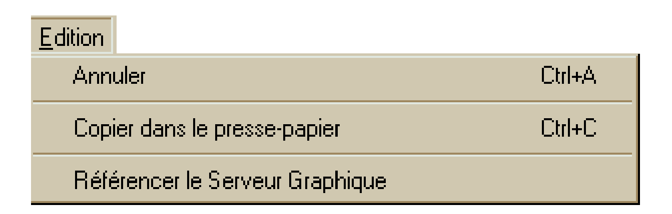


Figure B.7 : Menu Edition

Annuler : Cette commande permet d'effacer les modifications apportées par l'utilisateur sur l'ensemble des onglets depuis la dernière commande [**Valider**]. Les anciennes valeurs sont ainsi restaurées.

Copier dans le presse - papier : Permet de copier les lignes selectionnées d'un tableau de résultats dans le presse-papier. Cette commande est accessible lors de l'ouverture d'une fenêtre des résultats. Les données sont alors accessibles pour un collage dans EXCEL par exemple.

Référencer le Serveur Graphique : Informe Windows de la présence du serveur graphique. ! A n'utiliser qu'une seule fois, en cas de problème avec le serveur graphique !

4.1.3 Menu Données

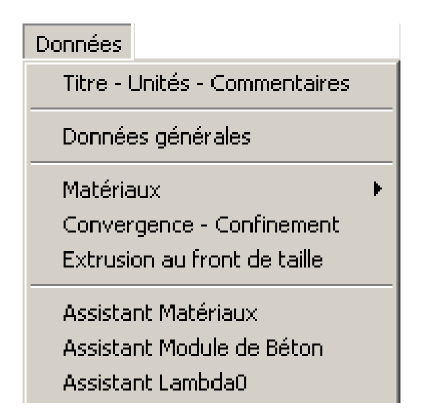


Figure B.8 : Menu Données

Titre - Unités - Commentaires : Permet d'identifier le projet par un titre , un numéro d'affaire et des commentaires qui sont repris dans les sorties graphiques. Un choix d'unité est également proposé. Le choix de l'unité ne peut avoir lieu qu'une seule fois !

Données Générales : Permet d'accéder aux informations contenues dans le premier onglet de la fenêtre des « Données et calculs » de TunRen.

Matériaux : Permet d'accéder aux données du terrain et des différents soutènements de la fenêtre de « Données et calculs » de TunRen.
Les commandes pour accéder aux différentes données du soutènement ne sont visibles que si la case à cocher correspondante est en état « coché ».

Terrain : Permet d'accéder et de définir les données du terrain.

Anneau de béton : Permet d'accéder et de définir les données des anneaux
en béton.

Voussoirs : Permet d'accéder et de définir les données des voussoirs.

Cintres : Permet d'accéder et de définir les données des cintres.

Boulons radiaux : Permet d'accéder et de définir les données des boulons .

Calculs : Permet d'accéder aux onglets des calculs « Convergence-Confinement » et « Front de taille ».

Convergence-Confinement : Permet d'accéder aux informations contenues dans l'onglet « Convergence-Confinement ».

Extrusion : Permet d'accéder aux informations contenues dans l'onglet « Extrusion ».

Assistant Matériaux : Permet l'ouverture de l'assistant des matériaux, qui donnent accès à une base de données de terrains et de différents matériaux de soutènements. Elle peut être modifiée par l'utilisateur. Les caractéristiques peuvent être transférées dans la fenêtre des « Données et calculs » de Tunren.

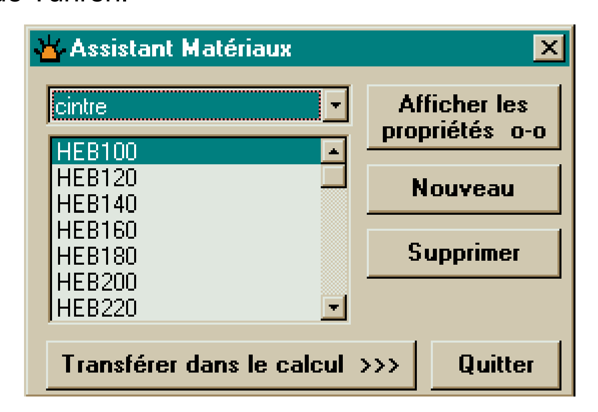


Figure B.9 : Assistant Matériau ; liste des base des données pour les cintres

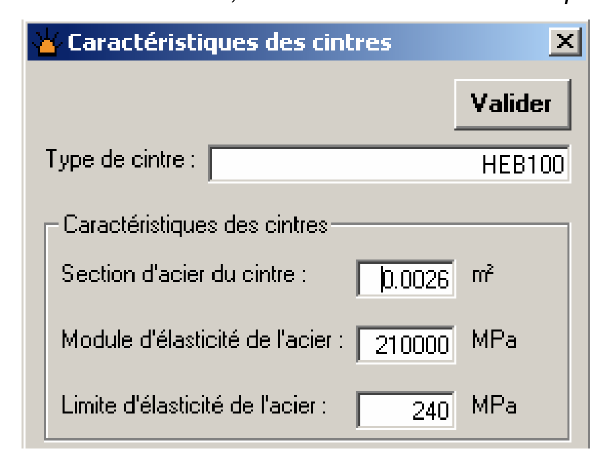


Figure B.10 : Assistant Matériau ; jeu de caractéristiques d'un cintre HEB100

Nouveau : Permet l'ouverture d'une nouvelle fenêtre "vierge" de données.

Afficher : Permet l'ouverture ou le réaffichage de la fenêtre de données d'un terain ou d'un soutènement existant (dont les données ont préalablement été saisies et conservées dans la fenêtre).

Supprimer : Permet de supprimer un type de terrain ou de soutènement de la base de données.

Transférer : Permet de transférer les données de « L'assistant matériaux » vers la fenêtre des « Données et calculs » de TunRen.

Quitter : Conduit à la fermeture de la fenêtre « Assistant Matériaux ».

Assistant du Module de Béton : Permet l'ouverture de l'assistant du module de Béton. Cette commande est accessible lors du choix d'un « Anneau de béton » ou des « Voussoirs » comme matériau de soutènement.

Aide –Taux de déconfinement λ_0 : Permet l'ouverture de la fenêtre d'aide pour λ_0 et donne la possiblilité de calculer le taux de déconfinement à la pose du soutènement λ_0 d'après les méthodes de calculs suivantes :

- Similitude de Corbetta
- Similitude AFTES
- Implicite Classique
- Implicite AFTES

Une description plus détaillée sur les méthodes de calcul de λ_0 se trouve dans la Partie C : « Base de calcul Convergence Confinement » de cette notice.
Une impression des résultats de calcul est possible.

4.1.4 Menu Calculs / Résultats

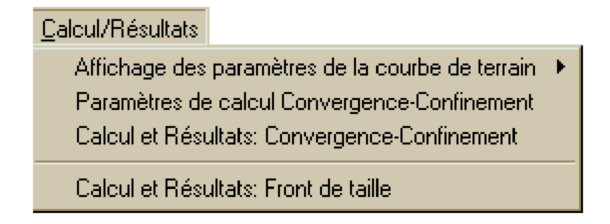


Figure B.11 : Menu Calculs / Résultats

Affichage des paramètres de la courbe de terrain : Donne accès aux valeurs caractéristiques des courbes du terrain à court et à long terme.

Court terme : Permet de calculer et d'afficher des paramètres intermédiaires à court terme qui seront utilisés lors du calcul Convergence- Confinement.

Long terme : Permet de calculer et d'afficher des paramètres intermédiaires à long terme qui seront utilisés lors du calcul Convergence- Confinement

Paramètres de calcul : Permet de modifier les paramètres suivants de calcul « Convergence / Confinement »:
le nombre des pas de calcul (prédéfini à : 100 +2)
le format d'affichage des résultats en mode scientifique ou standard (par défaut).

Calculs et Résultats : Convergence - Confinement : Lance le calcul de « Convergence-Confinement » et ouvre automatiquement la fenêtre des résultats (correspond à la commande « Calculer » de l'onglet « Convergence- Confinement » sur la fenêtre des « Données et calculs » de Tunren).

Calculs et Résultats : Front de taille : Lance le calcul au « Front de taille » et ouvre automatiquement la fenêtre des résultats (correspond à la commande « Calculer » de l'onglet « Front de taille » sur la fenêtre des « Données et calculs » de Tunren).

4.1.5 Menu ?



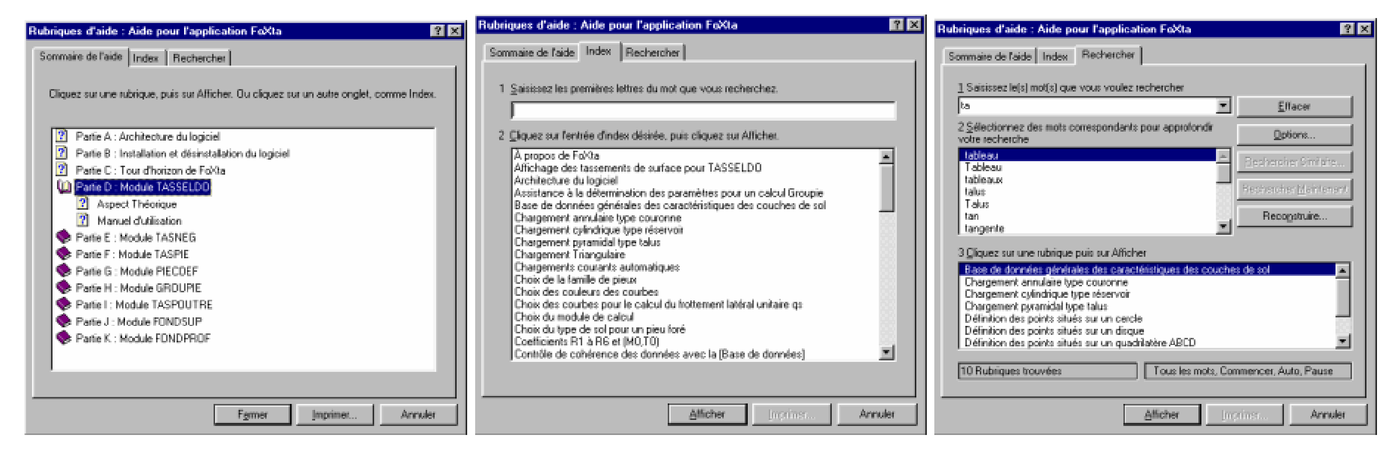
Figure B.12 : Menu Aide

Aide : Permet d'accéder à l'aide générale de Tunren. Il s'agit d'une aide de type Windows®. Elle utilise à ce titre les outils habituels pour l'accès et la recherche de l'aide. L'aide s'organise en trois parties distinctes avec un accès au sommaire, à un index et à un moteur de recherche par mot clé (Voir les figures B.13, B.14 et B.15).

Sommaire de l'aide : contient les titres des chapitres qui sont traités dans l'aide avec notamment un accès à la Partie Théorique et à la Partie Manuel d'utilisation.

Index : c'est une recherche par titre ou par thème. Elle permet d'obtenir une aide précise sur un thème donné.

Rechercher : c'est la méthode de recherche la plus fine. Elle fonctionne par mot clé et donne accès à toutes les informations relatives à un même mot clé. Ainsi, le résultat de cette recherche peut se référer à plusieurs documents présents dans le logiciel.



Figures B.13, B.14 et B.15 : Menu ? – Aide

En complément de cette aide générale, l'aide contextuelle accessible par la touche [**F1**] du clavier apporte, sans recherche préalable, des informations pratiques, relatives à la partie de l'outil en cours d'utilisation. Si des considérations plus théoriques sont recherchées, il sera nécessaire de passer par l'aide générale ou de cliquer sur "**Sommaire de l'aide**".

A propos de... : La fenêtre "A propos de..." renseigne sur le numéro de version utilisé, sur les différents acteurs du projet Tunren. Elle rappelle également que ce logiciel est déposé par TERRASOL auprès de l'Agence pour la Protection des Programmes et qu'à ce titre il est protégé par les lois en vigueur.



Figure B.16 : Menu Aide - A propos de...

4.2 Description de la barre de boutons

La barre de boutons située sur la gauche de l'écran constitue un ensemble de raccourcis pour effectuer rapidement de nombreuses opérations. La figure B.16 décrit les différentes possibilités offertes :

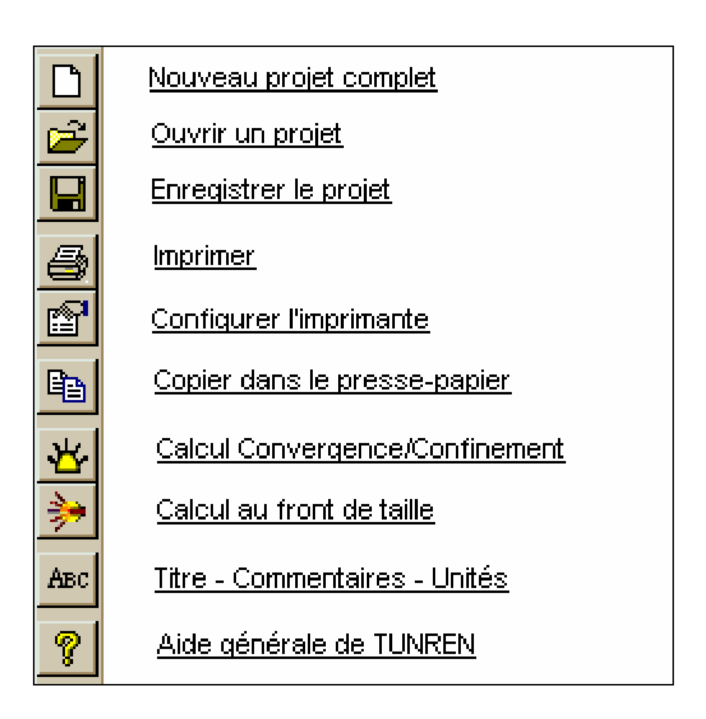


Figure B.17 : Description des fonctions de la barre de boutons de TUNREN

5. OPERATIONS DE MOUVEMENT, ASSISTANTS ET FIGURES D'AIDE SUR LA FENETRE DES DONNEES ET DU CALCUL

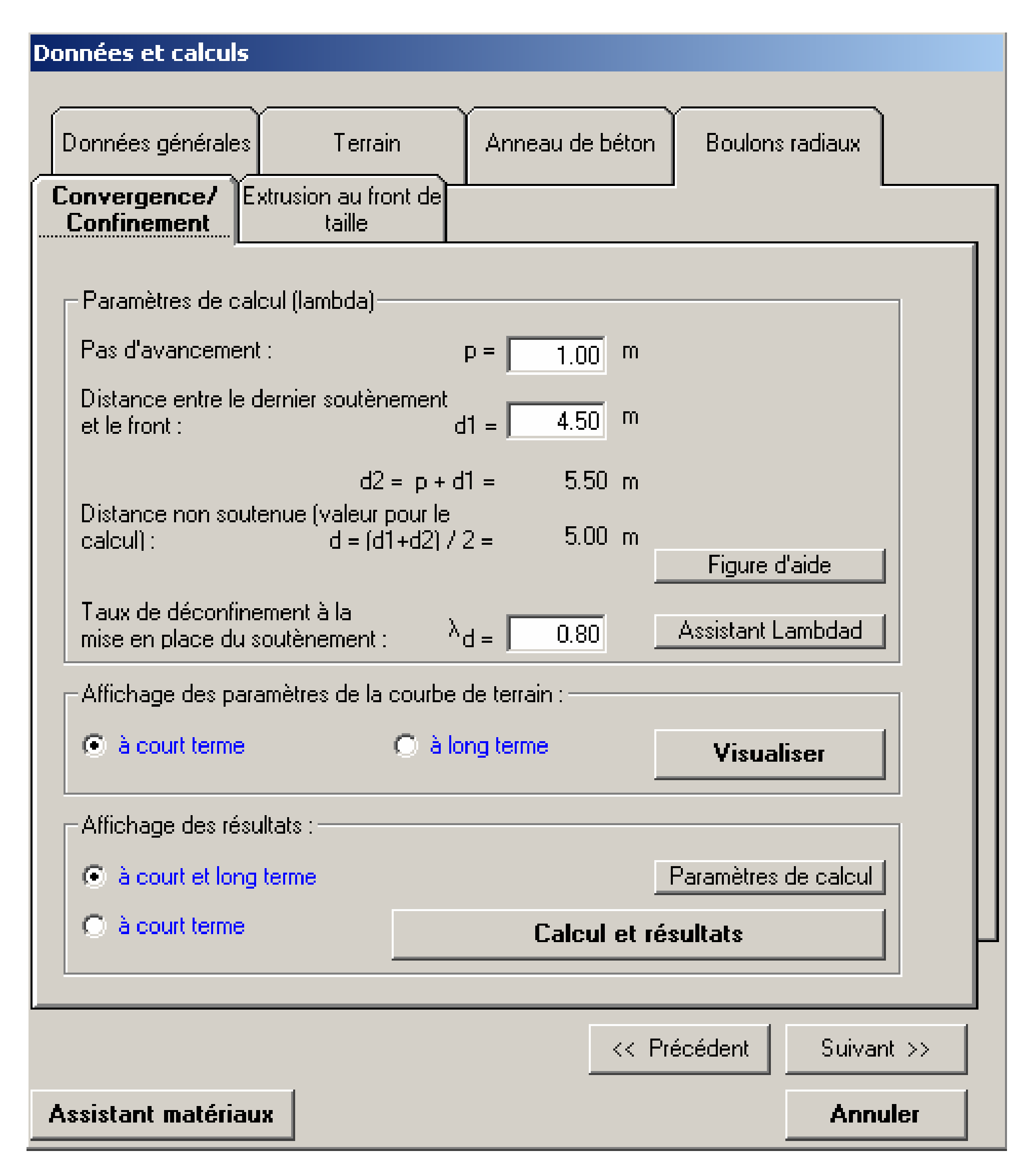


Figure B.17 : Mouvements, assistants et boutons d'aide sur la fenêtre des « Données et calculs »

5.1 Mouvement à l'intérieur d'un module

Pour se déplacer dans cette fenêtre, deux possibilités sont offertes :

La première consiste à cliquer sur les différents onglets disponibles. Ces onglets sont situés dans la partie supérieure de la fenêtre. Dans le cas présent (Fig. B.16), les onglets portent les noms : [Données générales], [Terrain], [Anneau de béton], [Voussoirs] , [Cintres] , [Boulons radiaux] , [Convergence -Confinement] et [Extrusion au front de taille].

La seconde solution consiste à cliquer sur les boutons << Précédent et Suivant >> situés en bas à droite de la fenêtre. L'utilisation de cette méthode conduit à se déplacer d'onglet en onglet alors que la première méthode permet de sauter des onglets.

ATTENTION : Certains onglets sont invisibles par défaut. Ils peuvent être rendus visibles par la sélection d'options disponibles à l'intérieur de l'onglet « Données générales ».

5.2 Assistants et Aides en détail

Les différents assistants et fenêtres d'aide seront expliquer dans la partie C ou D au moment de la démonstration des bases de calculs.

6. UTILISATION DE LA FENETRE DE PILOTAGE GRAPHIQUE 3D

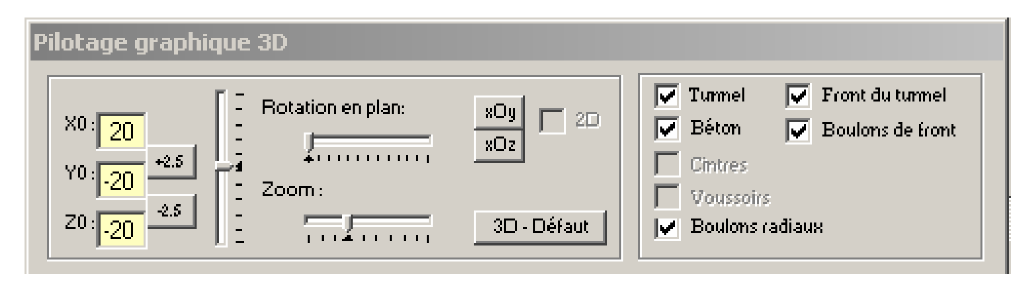


Figure B.32 : Fenêtre de Pilotage graphique Tridimensionnel.

Cette fenêtre située dans la partie basse de l'écran de l'application permet de contrôler l'affichage du graphique tridimensionnel représenté sur la fenêtre située à gauche de l'écran (Figure B.33).

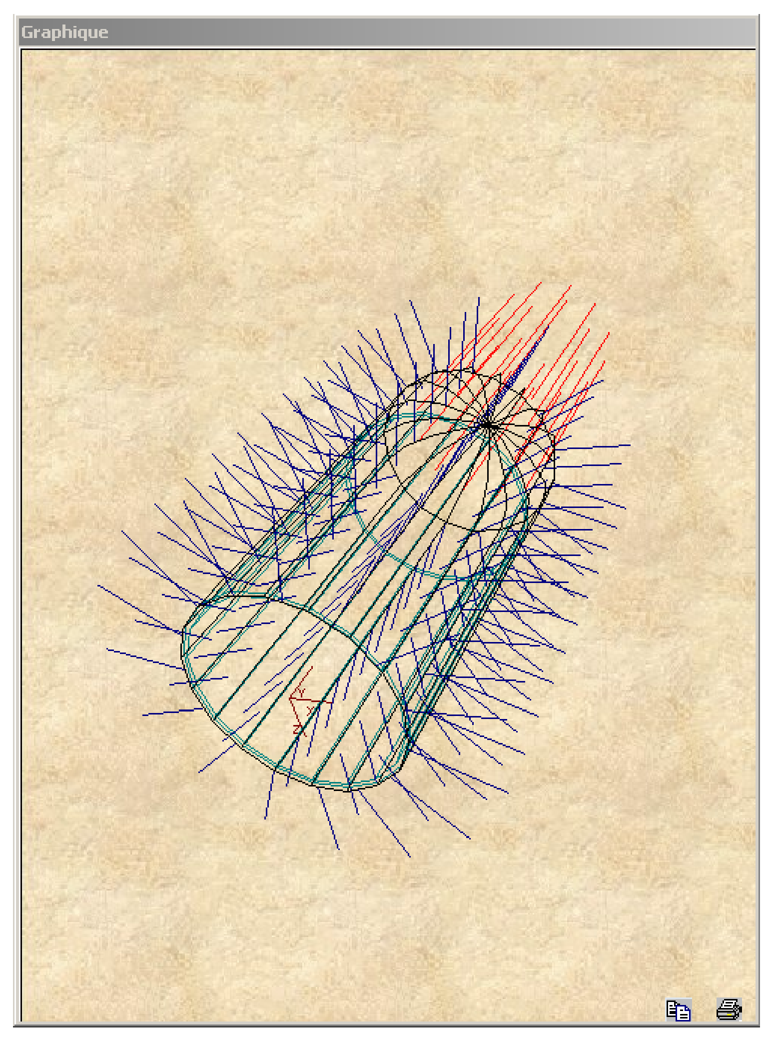


Figure B.33 : Graphique Tridimensionnel

6.1 Animation du graphique – Mouvements en 3D

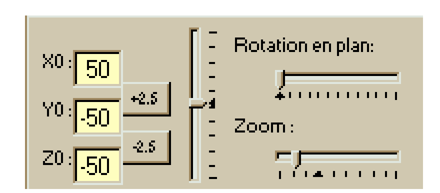


Figure B.34 : Contrôle du mouvement du graphique 3D

Le pilote graphique tridimensionnel permet à l'utilisateur de mettre en mouvement le graphique 3D. Pour ce faire, la zone de contrôle représentée sur la figure B.34 doit être utilisée :

Les coordonnées X0, Y0 et Z0 correspondent à la position de l'observateur par rapport à un point visé sur l'objet tridimensionnel. Ce point est par défaut situé au centre de l'objet (à l'intérieur du tunnel en général).

Cliquer sur la **zone de texte** de l'un des paramètres X0, Y0 ou Z0. Ce paramètre sera alors commandé par les boutons +2.5 et -2.5 ;
Appuyer, **sans relâcher**, sur l'un des deux boutons sus-cités. Le graphique tridimensionnel se met alors en mouvement en réponse à la variation du paramètre choisi (X0, Y0 ou Z0).

La valeur de l'incrément du mouvement en X, Y ou Z peut être modifiée en utilisant le curseur vertical situé à coté des boutons +2.5 et -2.5.
Les curseurs horizontaux « Rotation en plan » et « Zoom » correspondent respectivement à :
Rotation en plan : Rotation de la figure dans le plan de la fenêtre ;
Zoom : Angle de pyramide permettant de régler l'ouverture du champ de vision.

6.2 Visualisation 2D d'une représentation graphique 3D

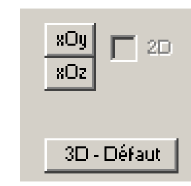


Figure B.35 : Visualisation 2D

Pour modifier de manière automatique la position de l'observateur, de manière à ce qu'il soit situé face aux plans xOy et xOz, les boutons représentés sur la figure B.35 doivent être utilisés.

Ce positionnement automatique peut être complété par l'activation de la case à cocher qui permet un affichage plan du graphique.

Le bouton peut être utilisé dans tous les cas pour retrouver une représentation tridimensionnelle "bien formatée".

6.3 Choix des paramètres à afficher sur la représentation graphique



Figure B.36 : Visualisation 2D

La représentation graphique tridimensionnelle active peut être modifiée en sélectionnant les différents éléments :

- Tunnel
- Béton
- Cintres
- Voussoirs
- Boulons radiaux
- Front du tunnel
- Boulons de front

7. UTILISATION DES FEUILLES DE RESULTATS

La feuille des résultats est accessible par le bouton [**Calculer**]

Figure B.37 : Feuille des Résultats

La fenêtre des résultats de calcul dispose de 4 parties en fonction du type de calcul qui y fait référence (Convergence-Confinement, Extrusion ou c-phi-Réduction) : le tableau des résultats, la graphique, les réglages représentés sur la graphique et une partie pour l'affichage des valeurs intermédiaires et des données les plus importants.

En fonction du calcul réalisé (« Convergence- Confinement », « Front de taille » ou « C-Phi-Réduction »), différents graphiques sont accessibles :

A noter : Des opérations de copie dans le Presse-papiers de Windows® peuvent être réalisées en cliquant sur le bouton « Presse-papiers ». Le collage des données formatées est possible sur toutes les applications de la famille Windows (Word, Excel,…)®.
Un raccourci pour l'importation des valeurs du tableau de résultats vers Excel est disponible en cliquant sur le bouton droit de la souris positionnée sur le tableau des résultats.

Le bouton Imprimer permet d'éditer sur une imprimante Couleurs ou Monochrome .

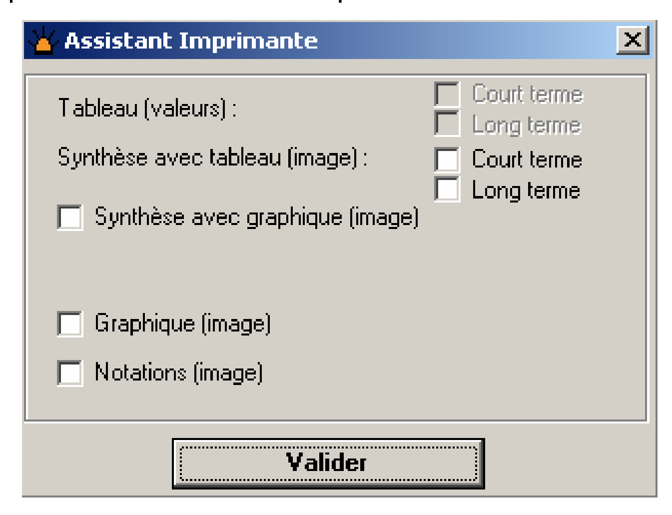


Figure B.38 : Fenêtre des Impressions

En dépendance du calcul que vous venez d'effectuer vous avez accès ou non à imprimer :

- soit , le tableau des résultats correspondant à l'étude en cours avec la légende associée et les différentes informations relatives à l'étude et à la société émettrice
- soit le graphique correspondant à l'étude en cours avec la légende associée et les différentes informations relatives à l'étude et à la société émettrice (figure B 39)
- soit le graphique seule
- soit les notations utilisées de TUNREN, correspondant au type de calcul en cours avec la légende associée et les différentes informations relatives à l'étude et à la société émettrice (« Convergence-Confinement », « Extrusion au front de taille », « C-Phi-Réduction »

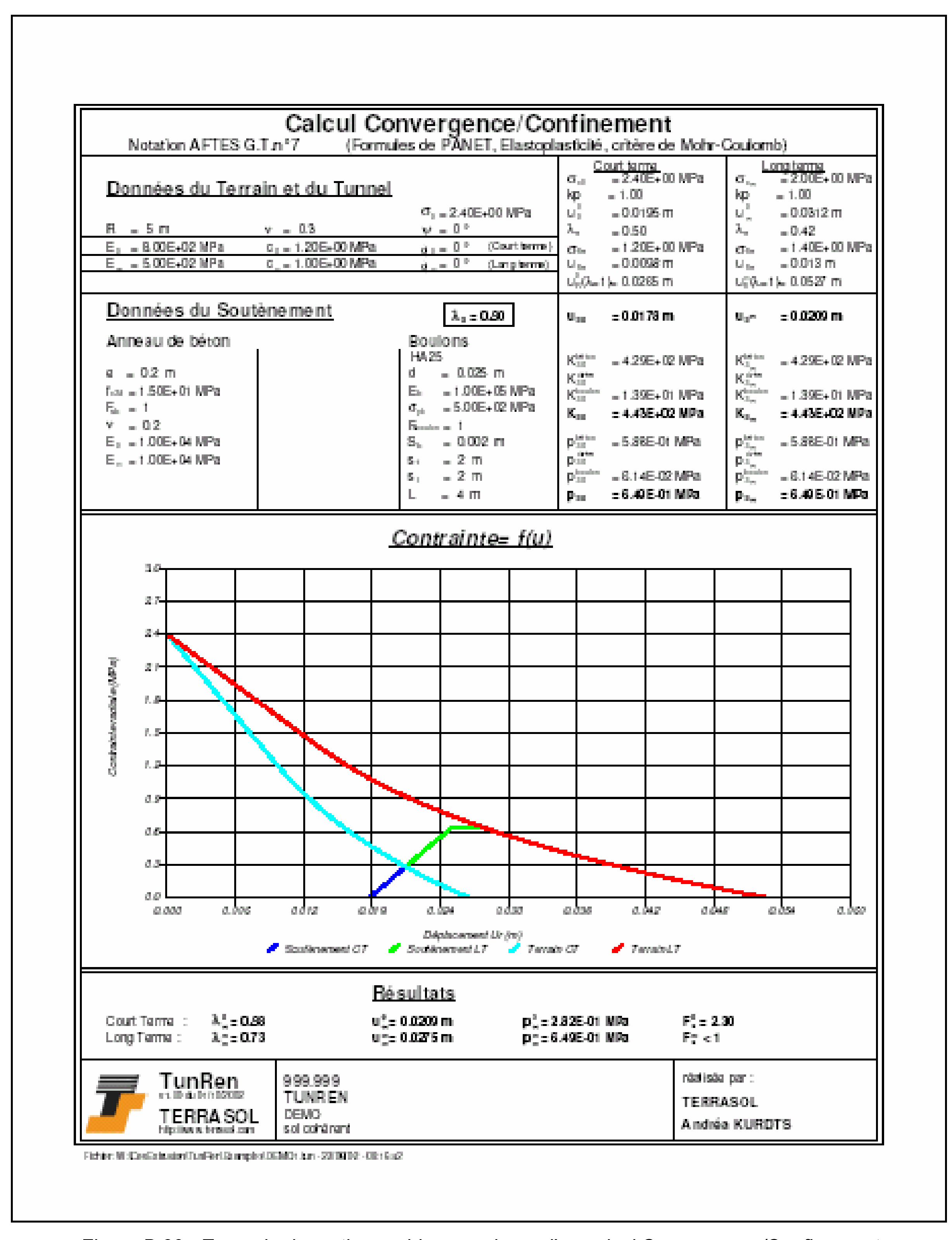


Figure B.39 : Exemple de sortie graphique couleurs d'un calcul Convergence/Confinement

8. UTILISATION DE LA BARRE GRAPHIQUE DE BOUTONS

Certains des graphiques du programme TunRen exploitent un outil spécifiquement développé pour la représentation des données. Cet outil commercial se dénomme « Graph Control » ou « Serveur Graphique ». Il s'agit d'un outil américain de la société Pinnacle. A ce titre, il est en anglais.

Ce chapitre a pour but de vous familiariser avec cet outil qui permet de modifier complètement le contenu de chaque graphique l'utilisant. Ces graphiques sont facilement identifiables par la barre d'outil représentée sur la figure suivante.

Signalons que les graphiques proposés par TunRen sont complètement « formatés ». Ainsi, les caractéristiques des graphiques et notamment celles de l'outil «Graph Control » ont été choisies pour que chaque graphique soit le plus pertinent possible. Si toutefois vous souhaitez modifier un paramètre (couleur, symbole, taille des polices, etc..), la barre d'outil vous permet d'accéder à l'ensemble des paramètres du graphique.

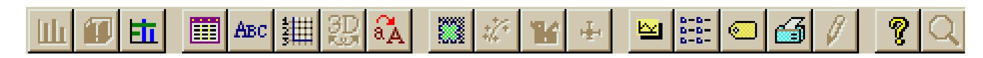


Figure B.19 : Barre d'outils graphiques.

La barre d'outils graphiques est un outil général qui comporte de nombreuses fonctionnalités. Seules certaines d'entre elles sont accessibles dans TunRen. Les fonctions inaccessibles sont représentées par des icônes grisées suivantes :

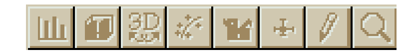
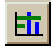


Figure B.20 : Fonctions graphiques non accessibles.

Les fonctions accessibles sont représentées par des boutons colorés dont le contenu est décrit ci-après :



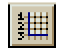
Style : Définition des « Styles » (voir paragraphe « Définition des styles du graphique ») ;



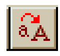
Data : Définition des « Données » (voir paragraphe « Définition des données du graphique ») ;



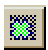
Titles : Définition des « Titres » (voir paragraphe « Définition des titres du graphique ») ;



Axis : Définition des « Axes » (voir paragraphe « Définition des axes du graphique ») ;



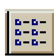
Fonts : Définition des « Polices » (voir paragraphe « Définition des polices du graphique ») ;



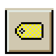
Markers : Définition des « Symboles » (voir paragraphe « Définition des symboles du graphique ») ;



Background : Définitions des « Fonts » (voir paragraphe « Définition des fonts du graphique ») ;



Legend : Définition des « Légendes » (voir paragraphe « Définition des légendes du graphique ») ;



Labels : Définition des « Intitulés des axes » (voir paragraphe « Définition des intitulés des axes du graphique ») ;



System : Définition des « Paramètres systèmes » (voir paragraphe « Définition des paramètres «Système» du graphique »).

 About : Informations générales sur « Graph Control »

Pour chaque onglet les boutons suivants ont pour fonction :

OK : Validation des choix et fermeture de la fenêtre « Graph Control » ;

Cancel : Annulation des dernières modifications ;

Apply Now : Application des dernières modifications sans fermeture de la fenêtre ;

Help : Accès à l'aide intégrée à l'outil « Graph Control ». Cette aide fournie par la société Pinnacle avec l'outil est seulement disponible en Anglais.

Pour plus d'informations regarder **Annexe A**.

Annexe A

LA BARRE GRAPHIQUE DE BOUTONS

Définition des styles du graphique

Figure B.21 : Barre d'outils graphiques : Définition des styles.

Deux familles de style sont accessibles dans cet onglet. La première famille intitulée "**Markers**" permet d'activer ou non :

- Les symboles en chaque point représenté ("**Symbols**") ;
- Les lignes joignants les différents points ("**Lines**") ;
- Les lignes verticales joignants les points à l'axe des X ("**Sticks**").

La seconde famille permet d'imposer ou non une représentation des données en Logarithme ("**Log Data**") suivant les axes Y ou X.

Définition des données du graphique

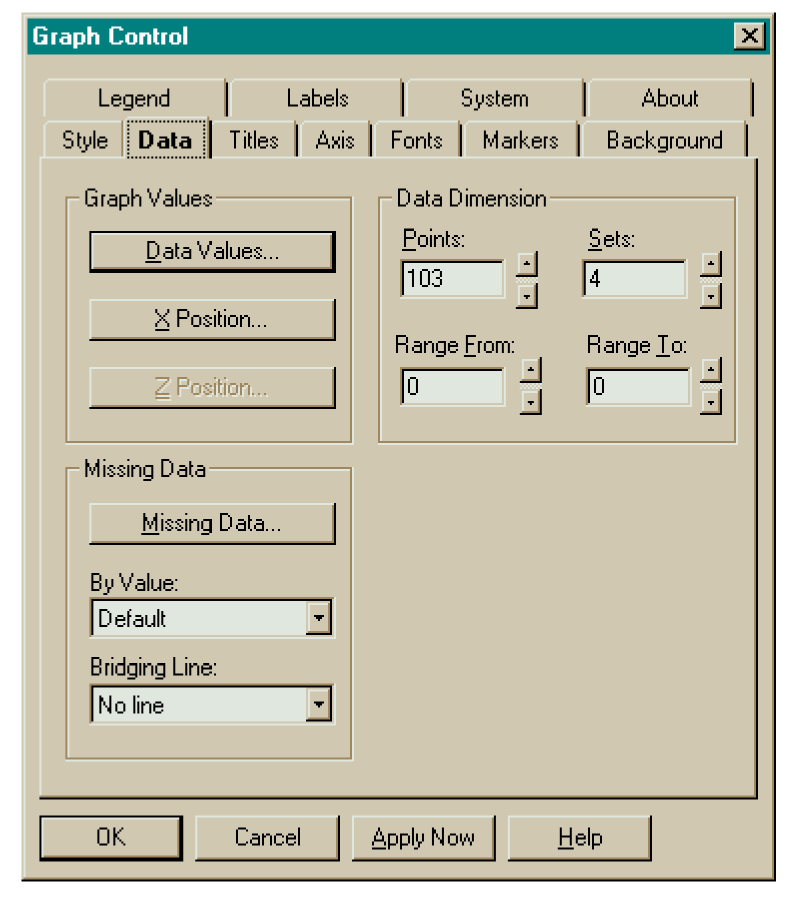


Figure B.22 : Barre d'outils graphiques : Accès aux données.

Cet onglet est délimité par 3 secteurs, définissant 3 familles de données :

Graph Values : Les boutons [**Data Values**] et [**X Position**] décrivent respectivement les coordonnées en Y et en X de chaque point de la courbe numéro "**Sets**";

Missing Data : Permet de définir le comportement du graphique en cas de valeurs manquantes. Par défaut, aucun segment n'est représenté entre 3 points si le point du milieu est manquant;

Data Dimension : Le paramètre "**Sets**" définit le nombre de courbes et "**Points**" le nombre maximum de points sur une courbe. Les paramètres "**Ranges From**" et "**Ranges To**" permettent de ne représenter sur les courbes que les points compris entre "**Range From**" et "**Rang To**".

Définition des titres du graphique

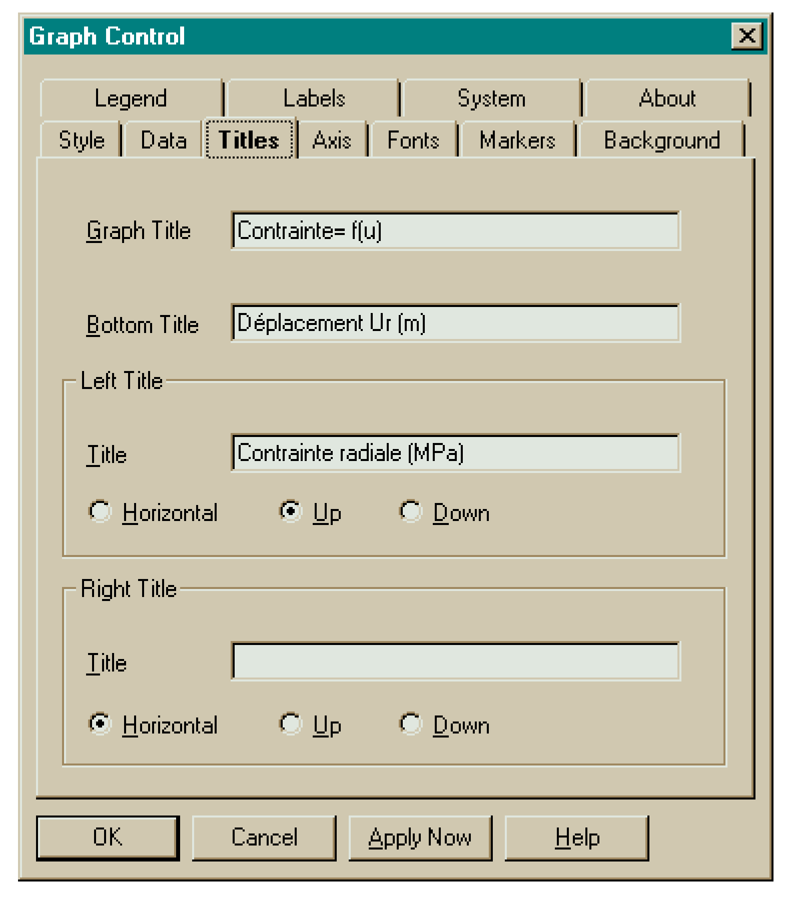


Figure B.23 : Barre d'outils graphiques : Définition des Titres.

Cet onglet permet de définir ou de modifier les titres et les intitulés des axes :

Graph Title : Titre principal du graphique;

Bottom Title : Intitulé de l'axe situé en partie basse;

Left Title : Intitulé de l'axe situé en partie gauche;

Right Title : Intitulé de l'axe situé en partie droite;

Les sélections **"Horizontal", "Up" et "Down"** permettent respectivement d'écrire :
le titre concerné à l'horizontale;
le titre à la verticale, de bas en haut;
le titre à la verticale, de haut en bas.

Définition des axes du graphique

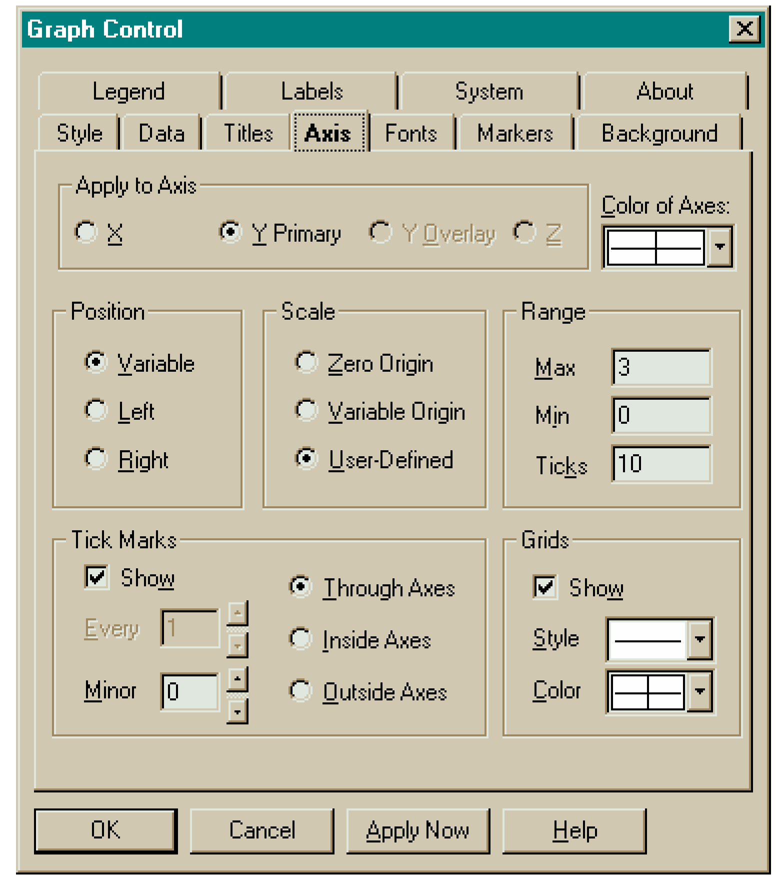


Figure B.24 : Barre d'outils graphiques : Définition des Axes.

Cet onglet agit directement sur le réglage des axes X et Y :

Apply to Axis : permet de définir l'axe concerné par les modifications;

Color of Axes : permet de choisir la couleur de l'axe concerné;

Position : Permet de définir la position relative de l'axe par rapport à l'axe complémentaire;

Scale : Permet de définir l'origine de l'axe;

Range : Permet de définir la plage de valeurs à afficher;

Ticks Marks : Permet de définir le pas de découpage de l'axe (pour la grille) et de choisir le type de représentation pour les marqueurs;

Grids : permet d'activer (ou non) la grille et de définir un style et une couleur.

Définition des polices du graphique

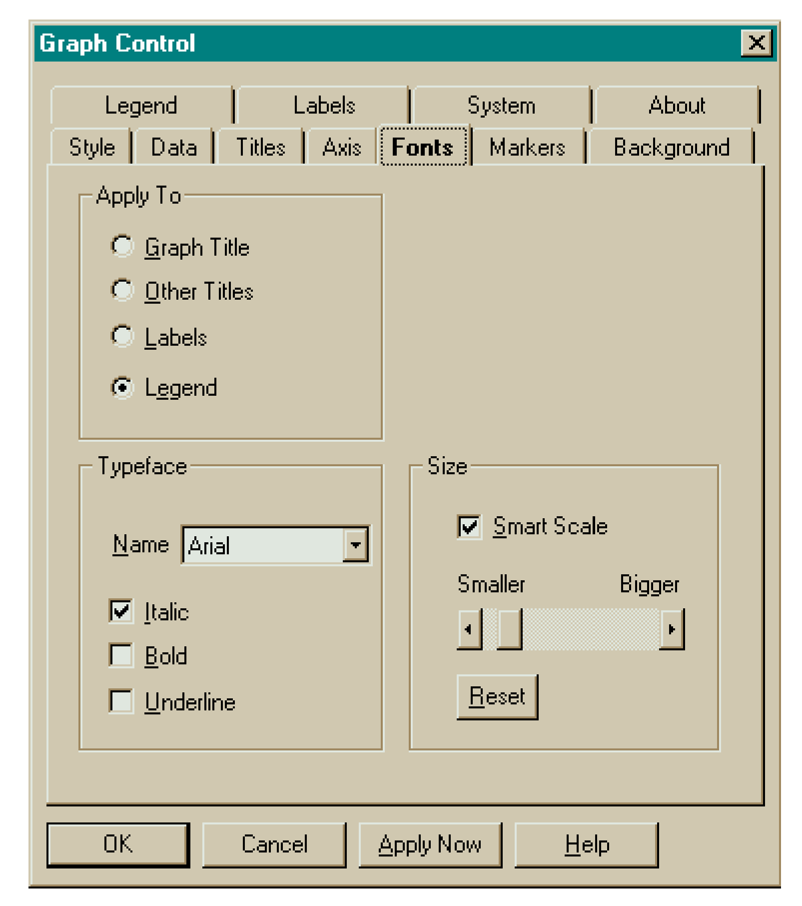


Figure B.25 : Barre d'outils graphiques : Définition des Polices.

Cet onglet comporte trois secteurs :

Apply To : Le choix du réglage des polices peut s'appliquer :

- Au Titre principal (**Graph Title**);
- Aux Titres secondaires (**Other Titles**);
- Aux Etiquettes (**Labels**);
- A la Légende (**Legend**).

Typeface : Choix de la police et d'un habillage (*Italic* : Italique - **Bold** : Gras - <u>Underline</u> : Souligné).

Size : Choix d'une taille pour la police sélectionnée.

Définition des symboles du graphique

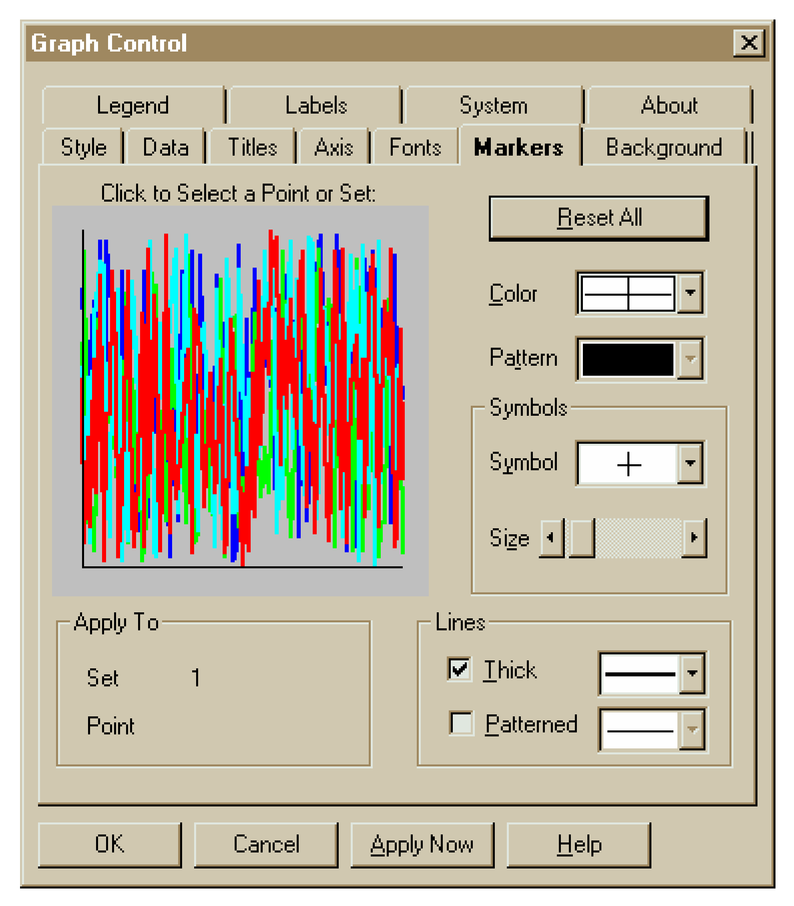


Figure B.26 : Barre d'outils graphiques : Définition des Symboles.

Cet onglet permet de modifier les paramètres d'affichage d'un point situé sur une courbe.

Ces modifications s'appliquent :

- à la couleur (**Color**);
- au motif de remplissage (**Pattern**);
- à la taille et à la forme du symbole appliqué (**Size** et **Symbol**);
- au type de trait (**Patterned** = Allure du trait et **Thick** = Epaisseur) joignant les points (**Lines**).

Le bouton [**Reset All**] permet de réactiver les paramètres par défaut.

Définition des fonds du graphique

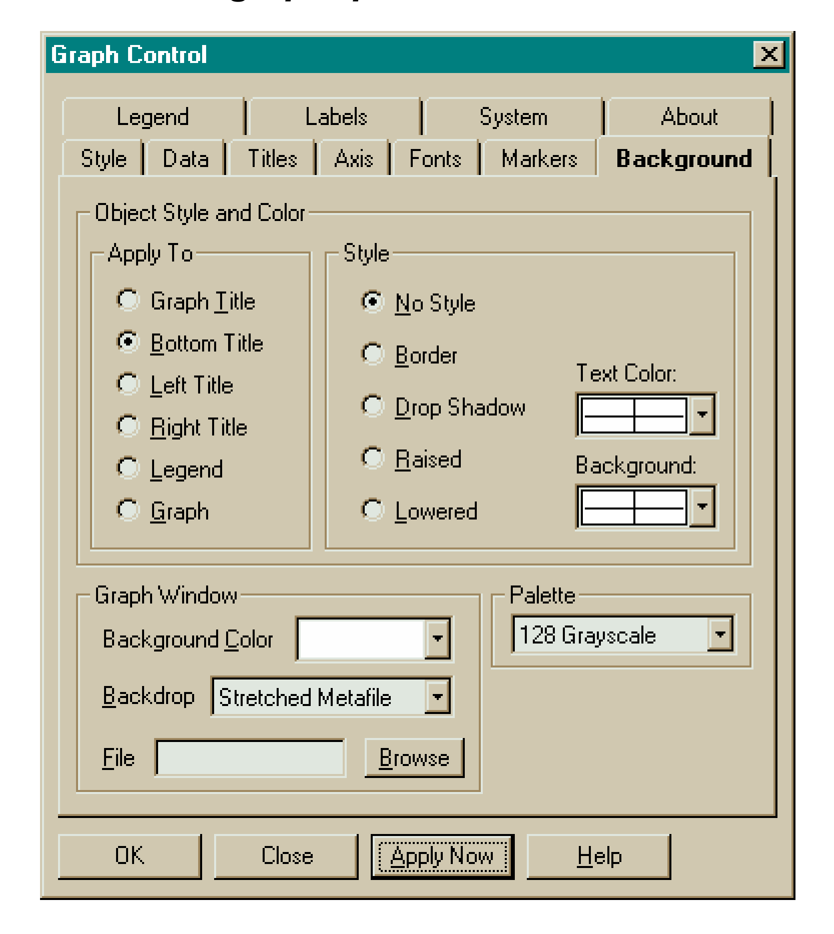


Figure B.27 : Barre d'outils graphiques : Définition des fonts du graphique.

Cet onglet comporte 4 secteurs :

Apply To : Le choix du réglage du fond peut s'appliquer :

- Au Titre principal (**Graph Title**);
- Au Titre en bas du graphique (**Bottom Title**);
- Au Titre à gauche du graphique (**Left Title**);
- Au Titre à droite du graphique (**Right Title**);
- A la Légende (**Legend**) ;
- Au graph (**Graph**).

Style : Choix de type de fond (**Border** : encadré – **Drop Shadow** : ombré - **Raised** : en rélief – **Lowered** : en creux).

Text Color : Couleur du texte.

Background : Couleur du fond

Graph Window : Modifications concernant toute la fenêtre graphique

Background Color : Couleur du font

File : Nom du fichier

Palette : Base des couleurs

Définition des légendes du graphique

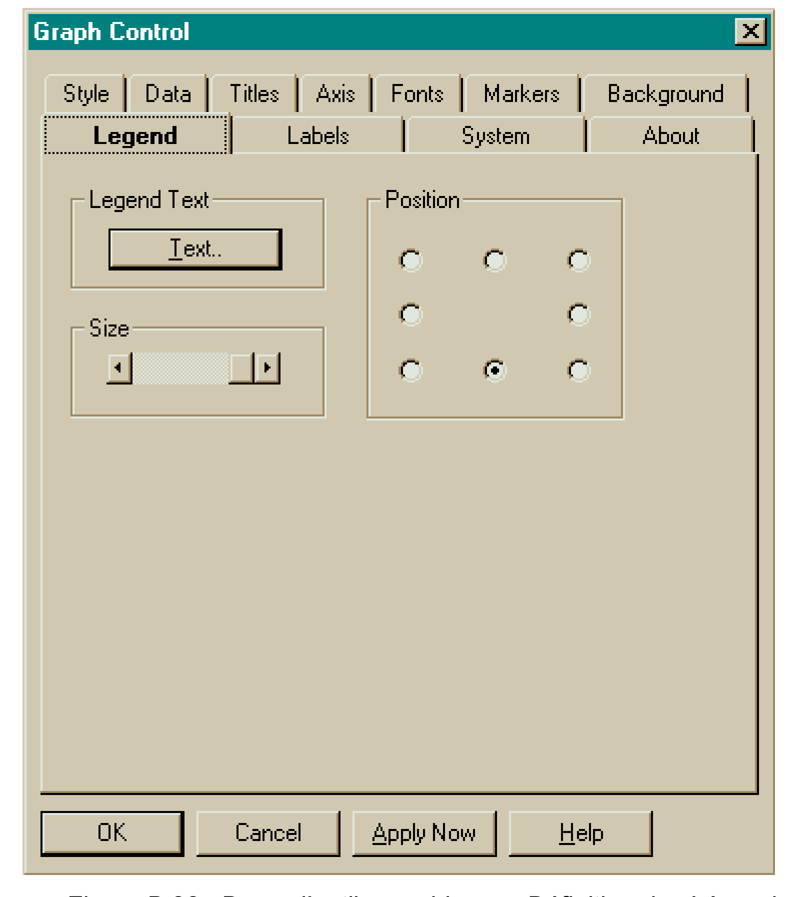


Figure B.28 : Barre d'outils graphiques : Définition des Légendes.

Cet onglet permet de définir le contenu de la légende, ainsi que sa position et sa taille :

Legend Text : contenu du texte de la légende;

Size : Taille de la légende;

Position : Position de la légende par rapport au graphique.

Définition des intitulés des axes du graphique

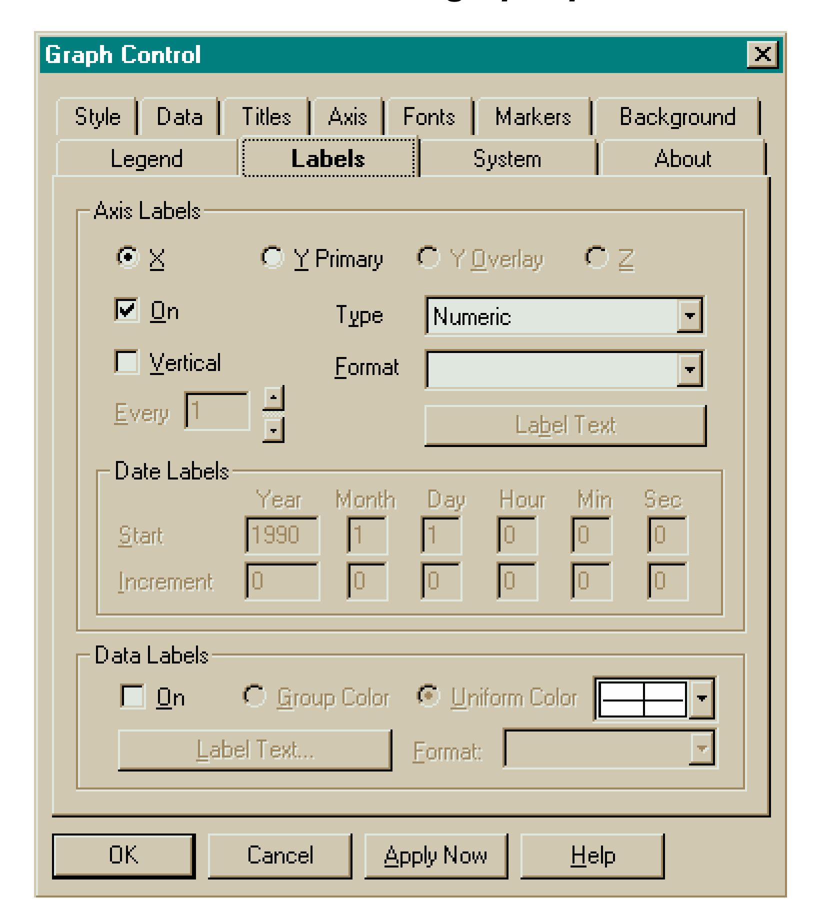


Figure B.29 : Barre d'outils graphiques : Définition des Intitulés des axes.

Cet onglet permet la définition des intitulés des axes des graphiques (**Axis labels**) et des étiquettes associées aux différents points du graphique (**Data Labels**).

Le choix de "**X**" ou "**Y Primary**" conditionne l'affectation des paramètres à l'axe des abscisses ou des ordonnées.

La case à cocher "**On**" permet d'activer ou de désactiver les affichages des intitulés et des étiquettes.

Un format spécifique peut être affecté en utilisant les listes "**Type**" et "**Format**", ainsi que la case à cocher "**Vertical** ".

Le réglage et l'activation des étiquettes associées aux points du graphiques s'effectuent dans la zone "**Data Labels** "

Définition des paramètres «Système» du graphique

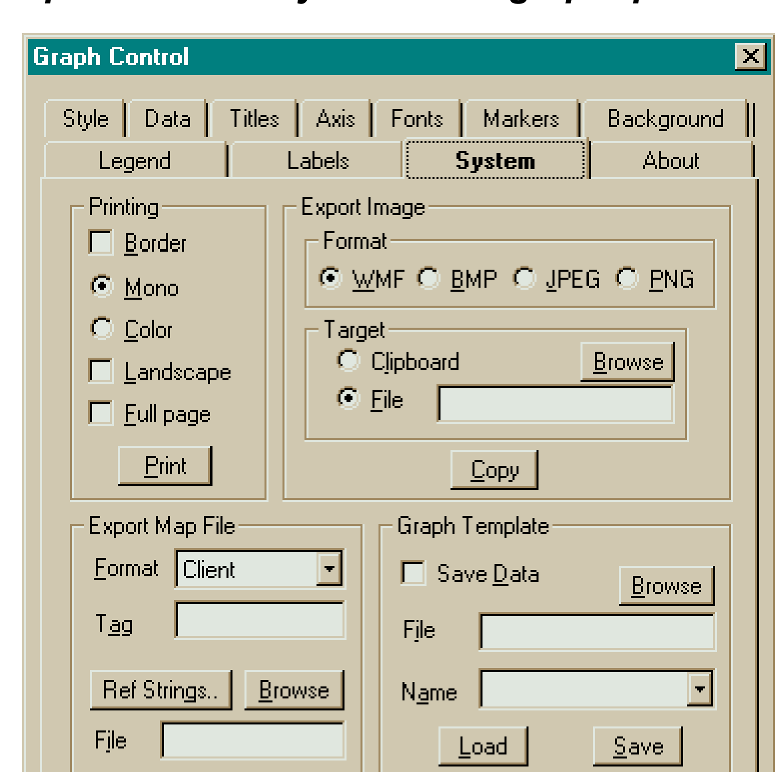


Figure B.30 : Barre d'outils graphiques : Définition des Paramètres « système ».

L'onglet "**System**" permet d'effectuer des opérations d'impression, de sauvegarde ou d'exportation du graphique réalisé.

La zone "**Printing**" permet de définir les propriétés d'impression et d'imprimer via le bouton "**Print**". Les propriétés disponibles sont :

Border : Graphique encadré par une bordure ;

Mono ou **Color** : Graphique Monochrome ou couleurs ;

Landscape : Graphique au format paysage ;

Full page : Graphique imprimé en pleine page.

La zone "**Export Image**" permet de transférer le graphique actuel dans un format graphique standard (**WMF**, **BMP**, **JPEG** ou **PNG**) vers le Presse-Papiers de Windows (**Clipboard**) ou vers un fichier (**File**) dont le nom doit être indiqué dans la zone de texte prévue à cet effet.

Les zones "**Export Map File**" et "**Graph Template**" sont peu utilisées. Elles ne seront pas explicitées.

Informations sur l'application Graph Control

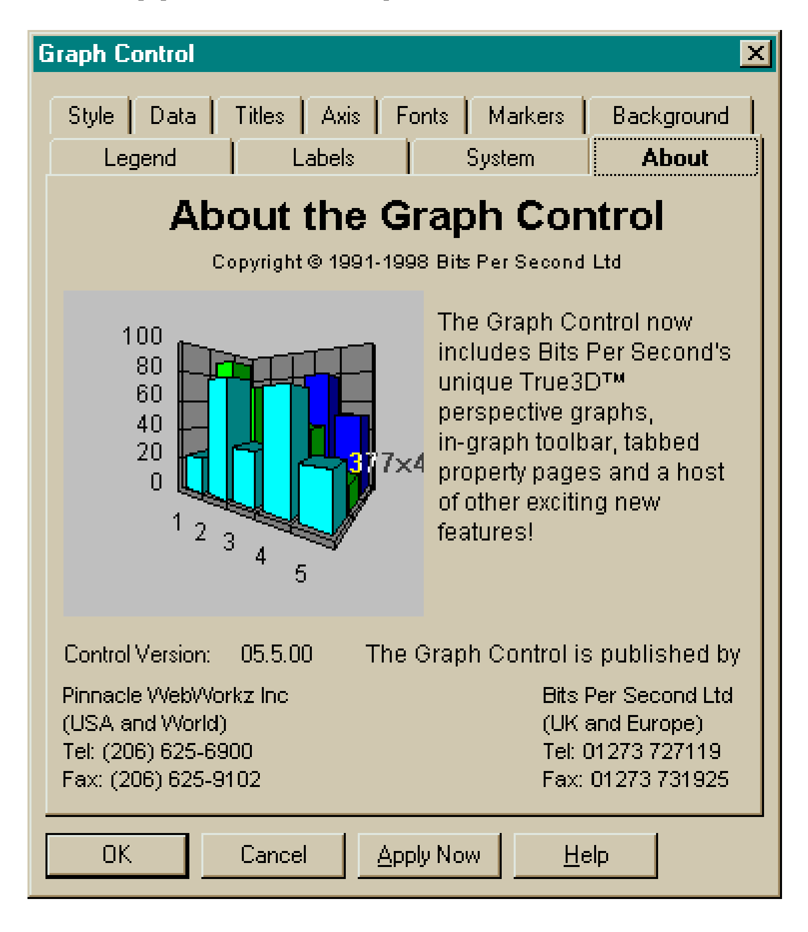


Figure B.31 : Barre d'outils graphiques : Graph Control.